



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104010231 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201410181276. 4

(22) 申请日 2014. 04. 30

(71) 申请人 小米科技有限责任公司
地址 100085 北京市海淀区清河中街 68 号
华润五彩城购物中心二期 13 层

(72) 发明人 王石成 徐国市 孙鹏

(74) 专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务
所(普通合伙) 11363
代理人 逯长明 许伟群

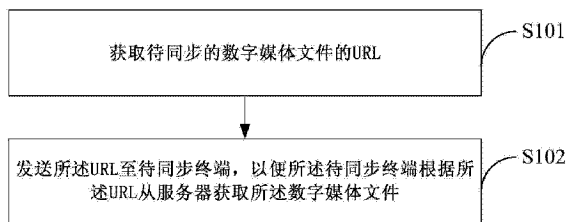
(51) Int. Cl.
H04N 21/83(2011. 01)
H04N 21/858(2011. 01)
H04L 29/08(2006. 01)

权利要求书3页 说明书14页 附图10页

(54) 发明名称
数据同步方法及装置

(57) 摘要

本发明是关于一种数据同步方法及装置。其中,所述数据同步方法包括:获取待同步的数字媒体文件的 URL;发送所述 URL 至待同步终端,以便所述待同步终端根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。通过本发明,能够节省进行同步的终端资源。



1. 一种数据同步方法,其特征在于,包括:
获取待同步的数字媒体文件的 URL;
发送所述 URL 至待同步终端,以便所述待同步终端根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,当所述数字媒体文件为视频文件时,所述获取待同步的数字媒体文件的 URL,包括:
从 web 页面上提取视频标签;
对所述视频标签的类型进行识别;
根据所述视频标签的类型提取视频 URL。
3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述从 web 页面上提取视频标签,包括:
扫描所述 web 页面的 DOM 树,找到所有文字节点;
从所述所有文字节点中提取包括有预设特征文字的文字节点;
将包括有所述预设特征文字的文字节点的父节点作为所述视频标签。
4. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
当检测到当前 web 页面上具有所述数字媒体文件时,检测当前局域网环境下是否存在所述待同步终端;
若存在所述待同步终端,则生成与所述数字媒体文件相对应的数据同步接口;通过所述数据同步接口,以便获取所述待同步的数字媒体文件的 URL。
5. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
获取对所述数字媒体文件的控制指令;
将所述控制指令发送至所述待同步终端,以对所述待同步终端上的所述数字媒体文件进行控制。
6. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
接收所述待同步终端返回的所述数字媒体文件的播放结束信息;
检测所述数字媒体文件是否存在连续播放的后续媒体文件;
如果存在所述后续媒体文件,则获取所述后续媒体文件的 URL;
发送所述后续媒体文件的 URL 至所述待同步终端,以便所述待同步终端根据所述后续媒体文件的 URL 从所述服务器获取所述后续媒体文件。
7. 根据权利要求 1-6 中任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
通过米联、Airplay、DLNA 或 Miracast 与所述待同步终端进行通讯。
8. 一种数据同步方法,其特征在于,包括:
接收同步终端发送的由所述同步终端获取的待同步的数字媒体文件的 URL;
根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。
9. 根据权利要求 8 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
接收所述同步终端获取的对所述数字媒体文件的控制指令;
根据所述控制指令,对从所述服务器获取的所述数字媒体文件进行控制。
10. 根据权利要求 8 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
当所述数字媒体文件播放结束时,向所述同步终端返回所述数字媒体文件的播放结束信息,以便所述同步终端检测所述数字媒体文件是否存在连续播放的后续数字媒体文件;

如果存在所述后续数字媒体文件,则接收所述同步终端发送的由所述同步终端获取的所述后续数字媒体文件的 URL;

根据所述后续数字媒体文件的 URL,从所述服务器获取所述后续数字媒体文件。

11. 根据权利要求 8-10 中任一所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

通过米联、Airplay、DLNA 或 Miracast 与所述同步终端进行通讯。

12. 一种同步终端,其特征在于,包括:

URL 获取模块,用于获取待同步的数字媒体文件的 URL;

URL 发送模块,用于发送所述 URL 至待同步终端,以便所述待同步终端根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。

13. 根据权利要求 12 所述的终端,其特征在于,当所述数字媒体文件为视频文件时,所述 URL 获取模块,包括:

标签提取单元,用于从 web 页面上提取视频标签;

识别单元,用于对所述视频标签的类型进行识别;

URL 提取单元,用于根据所述视频标签的类型提取视频 URL。

14. 根据权利要求 13 所述的终端,其特征在于,所述标签提取单元,包括:

扫描子单元,用于扫描所述 web 页面的 DOM 树,找到所有文字节点;

文字节点提取子单元,用于从所述所有文字节点中提取包括有预设特征文字的文字节点;

视频标签确定子单元,用于将包括有所述预设特征文字的文字节点的父节点作为所述视频标签。

15. 根据权利要求 12 所述的终端,其特征在于,所述终端还包括:

待同步终端监测模块,用于当检测到当前 web 页面上具有所述数字媒体文件时,检测当前局域网环境下是否存在所述待同步终端;

同步接口生成模块,用于若存在所述待同步终端,则生成与所述数字媒体文件相对应的数据同步接口;通过所述数据同步接口,以便获取所述待同步的数字媒体文件的 URL。

16. 根据权利要求 12 所述的终端,其特征在于,所述终端还包括:

控制指令获取模块,用于获取对所述数字媒体文件的控制指令;

控制指令发送模块,用于将所述控制指令发送至所述待同步终端,以对所述待同步终端上的所述数字媒体文件进行控制。

17. 根据权利要求 12 所述的终端,其特征在于,所述终端还包括:

播放信息接收模块,用于接收所述待同步终端返回的所述视频文件的播放结束信息;

视频检测模块,用于检测所述视频文件之后是否存在连续播放的其他视频文件;

如果存在所述其他视频文件,则所述 URL 获取模块,还用于获取连续播放的下一视频文件的 URL;

所述 URL 发送模块,还用于发送所述下一视频文件的 URL 至所述待同步终端,以便所述待同步终端根据所述下一视频文件的 URL 继续从服务器获取所述下一视频文件。

18. 一种待同步终端,其特征在于,包括:

URL 接收模块,用于接收同步终端发送的由所述同步终端获取的待同步的数字媒体文件的 URL;

文件获取模块,用于根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。

19. 根据权利要求 18 所述的终端,其特征在于,还包括:

控制指令接收模块,用于接收所述同步终端获取的对所述数字媒体文件的控制指令;

控制模块,用于根据所述控制指令,对从所述服务器获取的所述数字媒体文件进行控制。

20. 根据权利要求 18 所述的终端,其特征在于,还包括:

播放信息返回模块,用于当所述数字媒体文件播放结束时,向所述同步终端返回所述数字媒体文件的播放结束信息,以便所述同步终端检测所述数字媒体文件是否存在连续播放的后续数字媒体文件;

所述 URL 接收模块,还用于如果存在所述后续数字媒体文件时,接收所述同步终端发送的由所述同步终端获取的所述后续数字媒体文件的 URL;

所述文件获取模块,还用于根据所述后续数字媒体文件的 URL,从所述服务器获取所述后续数字媒体文件。

21. 一种同步终端,其特征在于,包括:处理器;用于存储处理器可执行指令的存储器;其中,所述处理器被配置为:

获取待同步的数字媒体文件的 URL;

发送所述 URL 至待同步终端,以便所述待同步终端根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。

22. 一种待同步终端,其特征在于,包括:处理器;用于存储处理器可执行指令的存储器;其中,所述处理器被配置为:

接收同步终端发送的由所述同步终端获取的待同步的数字媒体文件的 URL;

根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。

数据同步方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及终端技术领域,尤其涉及一种数据同步方法及装置。

背景技术

[0002] 目前,用户可以通过米联技术将手机端或 PAD 等终端上的数字媒体内容,无线投送到数字电视端上进行同步播放显示。

[0003] 相关技术中,在进行上述数字媒体内容同步的过程中,以同步视频流为例,需要首先在手机端或 PAD 上下载待同步的视频流,对下载的视频流进行解码,并打开相应的视频播放器,加载解码后的视频流数据进行播放;然后,利用相关的同步技术,例如:DLAN(Digital Living Network Alliance,数字生活网络联盟)规范,将解码后的视频流数据同步到数字电视端。

[0004] 可见,由于需要在手机端或 PAD 上下载并播放待同步的视频流,使得需要占用手机端或 PAD 上的系统资源,而且,由于需要同步的视频流数据量大,当手机端或 PAD 与数字电视端之间的网络状况较差时,视频流同步效果较差。

发明内容

[0005] 为克服相关技术中存在的问题,本发明提供一种数据同步方法及装置,能够节省进行同步的终端资源。

[0006] 根据本发明实施例的第一方面,提供一种数据同步方法,包括:

[0007] 获取待同步的数字媒体文件的 URL;

[0008] 发送所述 URL 至待同步终端,以便所述待同步终端根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。

[0009] 进一步,当所述数字媒体文件为视频文件时,所述获取待同步的数字媒体文件的 URL,包括:

[0010] 从 web 页面上提取视频标签;

[0011] 对所述视频标签的类型进行识别;

[0012] 根据所述视频标签的类型提取视频 URL。

[0013] 进一步,所述从 web 页面上提取视频标签,包括:

[0014] 扫描所述 web 页面的 DOM 树,找到所有文字节点;

[0015] 从所述所有文字节点中提取包括有预设特征文字的文字节点;

[0016] 将包括有所述预设特征文字的文字节点的父节点作为所述视频标签。

[0017] 进一步,所述方法还包括:

[0018] 当检测到当前 web 页面上具有所述数字媒体文件时,检测当前局域网环境下是否存在所述待同步终端;

[0019] 若存在所述待同步终端,则生成与所述数字媒体文件相对应的数据同步接口;通过所述数据同步接口,以便获取所述待同步的数字媒体文件的 URL。

- [0020] 进一步,所述方法还包括:
- [0021] 获取对所述数字媒体文件的控制指令;
- [0022] 将所述控制指令发送至所述待同步终端,以对所述待同步终端上的所述数字媒体文件进行控制。
- [0023] 进一步,所述方法还包括:
- [0024] 接收所述待同步终端返回的所述数字媒体文件的播放结束信息;
- [0025] 检测所述数字媒体文件是否存在连续播放的后续媒体文件;
- [0026] 如果存在所述后续媒体文件,则获取所述后续媒体文件的 URL;
- [0027] 发送所述后续媒体文件的 URL 至所述待同步终端,以便所述待同步终端根据所述后续媒体文件的 URL 从所述服务器获取所述后续媒体文件。
- [0028] 进一步,所述方法还包括:
- [0029] 通过米联、Airplay、DLNA 或 Miracast 与所述待同步终端进行通讯。
- [0030] 根据本发明实施例的第二方面,提供一种数据同步方法,包括:
- [0031] 接收同步终端发送的由所述同步终端获取的待同步的数字媒体文件的 URL;
- [0032] 根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。
- [0033] 进一步,所述方法还包括:
- [0034] 接收所述同步终端获取的对所述数字媒体文件的控制指令;
- [0035] 根据所述控制指令,对从所述服务器获取的所述数字媒体文件进行控制。
- [0036] 进一步,所述方法还包括:
- [0037] 当所述数字媒体文件播放结束时,向所述同步终端返回所述数字媒体文件的播放结束信息,以便所述同步终端检测所述数字媒体文件是否存在连续播放的后续数字媒体文件;
- [0038] 如果存在所述后续数字媒体文件,则接收所述同步终端发送的由所述同步终端获取的所述后续数字媒体文件的 URL;
- [0039] 根据所述后续数字媒体文件的 URL,从所述服务器获取所述后续数字媒体文件。
- [0040] 进一步,所述方法还包括:
- [0041] 通过米联、Airplay、DLNA 或 Miracast 与所述同步终端进行通讯。
- [0042] 根据本发明实施例的第三方面,提供一种同步终端,包括:
- [0043] URL 获取模块,用于获取待同步的数字媒体文件的 URL;
- [0044] URL 发送模块,用于发送所述 URL 至待同步终端,以便所述待同步终端根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。
- [0045] 进一步,当所述数字媒体文件为视频文件时,所述 URL 获取模块,包括:
- [0046] 标签提取单元,用于从 web 页面上提取视频标签;
- [0047] 识别单元,用于对所述视频标签的类型进行识别;
- [0048] URL 提取单元,用于根据所述视频标签的类型提取视频 URL。
- [0049] 进一步,所述标签提取单元,包括:
- [0050] 扫描子单元,用于扫描所述 web 页面的 DOM 树,找到所有文字节点;
- [0051] 文字节点提取子单元,用于从所述所有文字节点中提取包括有预设特征文字的文字节点;

[0052] 视频标签确定子单元,用于将包括有所述预设特征文字的文字节点的父节点作为所述视频标签。

[0053] 进一步,所述终端还包括:

[0054] 待同步终端监测模块,用于当检测到当前 web 页面上具有所述数字媒体文件时,检测当前局域网环境下是否存在所述待同步终端;

[0055] 同步接口生成模块,用于若存在所述待同步终端,则生成与所述数字媒体文件相对应的数据同步接口;通过所述数据同步接口,以便获取所述待同步的数字媒体文件的 URL。

[0056] 进一步,所述终端还包括:

[0057] 控制指令获取模块,用于获取对所述数字媒体文件的控制指令;

[0058] 控制指令发送模块,用于将所述控制指令发送至所述待同步终端,以对所述待同步终端上的所述数字媒体文件进行控制。

[0059] 进一步,所述终端还包括:

[0060] 播放信息接收模块,用于接收所述待同步终端返回的所述视频文件的播放结束信息;

[0061] 视频检测模块,用于检测所述视频文件之后是否存在连续播放的其他视频文件;

[0062] 如果存在所述其他视频文件,则所述 URL 获取模块,还用于获取连续播放的下一视频文件的 URL;

[0063] 所述 URL 发送模块,还用于发送所述下一视频文件的 URL 至所述待同步终端,以便所述待同步终端根据所述下一视频文件的 URL 继续从服务器获取所述下一视频文件。

[0064] 根据本发明实施例的第四方面,提供一种待同步终端,包括:

[0065] URL 接收模块,用于接收同步终端发送的由所述同步终端获取的待同步的数字媒体文件的 URL;

[0066] 文件获取模块,用于根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。

[0067] 进一步,还包括:

[0068] 控制指令接收模块,用于接收所述同步终端获取的对所述数字媒体文件的控制指令;

[0069] 控制模块,用于根据所述控制指令,对从所述服务器获取的所述数字媒体文件进行控制。

[0070] 进一步,还包括:

[0071] 播放信息返回模块,用于当所述数字媒体文件播放结束时,向所述同步终端返回所述数字媒体文件的播放结束信息,以便所述同步终端检测所述数字媒体文件是否存在连续播放的后续数字媒体文件;

[0072] 所述 URL 接收模块,还用于如果存在所述后续数字媒体文件时,接收所述同步终端发送的由所述同步终端获取的所述后续数字媒体文件的 URL;

[0073] 所述文件获取模块,还用于根据所述后续数字媒体文件的 URL,从所述服务器获取所述后续数字媒体文件。

[0074] 根据本发明实施例的第五方面,提供一种同步终端,包括:处理器;用于存储处理器可执行指令的存储器;其中,所述处理器被配置为:

- [0075] 获取待同步的数字媒体文件的 URL；
- [0076] 发送所述 URL 至待同步终端，以便所述待同步终端根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。
- [0077] 根据本发明实施例的第六方面，提供一种待同步终端，包括：处理器；用于存储处理器可执行指令的存储器；其中，所述处理器被配置为：
- [0078] 接收同步终端发送的由所述同步终端获取的待同步的数字媒体文件的 URL；
- [0079] 根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。
- [0080] 本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本发明中的同步终端将数字媒体文件同步至待同步终端时，不需将数字媒体文件发送至待同步终端，而是获取数字媒体文件的 URL，将该 URL 发送至待同步终端，从而，待同步终端能够根据该 URL 从服务器获取对应的数字媒体文件。由于同步终端不需将数字媒体文件发送至待同步终端，使得同步过程中，从而，可以大大节省同步终端的存储资源。
- [0081] 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本发明。

附图说明

- [0082] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的实施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。
- [0083] 图 1 是本发明实施例示出的一种数据同步方法的流程图；
- [0084] 图 2 是图 1 中步骤 S101 的执行流程示意图；
- [0085] 图 3 是一种从 web 页面上提取视频标签的实现流程示意图；
- [0086] 图 4 是本发明实施例示出的同步终端侧的另一种数据同步方法的流程图；
- [0087] 图 5 是本发明实施例示出的同步终端侧的另一种数据同步方法的流程图；
- [0088] 图 6 是本发明实施例示出的同步终端侧的又一种数据同步方法的流程图；
- [0089] 图 7 是本发明实施例示出的待同步终端侧的一种数据同步流程示意图；
- [0090] 图 8 是本发明实施例示出的待同步终端侧的另一种数据同步流程示意图；
- [0091] 图 9 是本发明实施例示出的待同步终端侧的又一种数据同步流程示意图；
- [0092] 图 10 是本发明实施例示出的一种同步终端的结构示意图；
- [0093] 图 11 是本发明实施例示出的 URL 获取模块的一种结构示意图；
- [0094] 图 12 是本发明实施例示出的标签提取单元的一种结构示意图；
- [0095] 图 13 是本发明实施例示出的另一种同步终端的结构示意图；
- [0096] 图 14 是本发明实施例示出的又一种同步终端的结构示意图；
- [0097] 图 15 是本发明实施例示出的再一种同步终端的结构示意图；
- [0098] 图 16 是本发明实施例示出的一种待同步终端的结构示意图；
- [0099] 图 17 是本发明实施例示出的另一种待同步终端的结构示意图；
- [0100] 图 18 是本发明实施例示出的又一种待同步终端的结构示意图；
- [0101] 图 19 是本发明实施例提供的终端设备实施例的框图；
- [0102] 图 20 是是本发明实施例中服务器的结构示意图。

具体实施方式

[0103] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0104] 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种数据同步方法的流程图,如图 1 所示,该数据同步方法用于同步终端中,包括以下步骤。

[0105] 步骤 S101、获取待同步的数字媒体文件的 URL (Uniform Resource Locator, 统一资源定位符)。

[0106] 步骤 S102、发送所述 URL 至待同步终端,以便所述待同步终端根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。

[0107] 该实施例中,同步终端需要将文件同步至待同步终端,待同步的文件为数字媒体文件。具体应用中,待同步终端为网络中存在能够进行同步分享的终端。

[0108] 在步骤 S101 中,同步终端获取待同步的数字媒体文件的 URL,其中,待同步的数字媒体文件可以包括:图片、视频或音频形式的文件,此处,不做具体限定。

[0109] 在步骤 S102 中,同步终端将获取的待同步的数字媒体文件的 URL 发送至待同步终端,待同步终端根据接收到的 URL 进行文件同步。

[0110] 具体地,同步终端可以将待同步的数字媒体文件的 URL 携带在发送至待同步终端的同步请求中,当待同步终端接收到同步请求时,获取同步请求中携带的待同步的数字媒体文件的 URL,进而,根据接收到的 URL,访问服务器,从服务器获取该数字媒体文件,从而实现将数字媒体文件同步在待同步终端上。

[0111] 与相关技术的不同之处在于,本发明中,待同步的数字媒体文件不需在同步终端中打开,仅需同步终端获取待同步的数字媒体文件的 URL,并将该 URL 发送至待同步终端,即可由待同步终端根据该 URL 从服务器获取待同步的数字媒体文件,完成文件同步过程。

[0112] 本发明中的同步终端将数字媒体文件同步至待同步终端时,不需将数字媒体文件发送至待同步终端,而是获取数字媒体文件的 URL,将该 URL 发送至待同步终端,从而,待同步终端能够根据该 URL 从服务器获取对应的数字媒体文件。由于同步终端不需将数字媒体文件发送至待同步终端,使得同步过程中,从而,可以大大节省同步终端的存储资源。

[0113] 此外,由于进行文件同步的过程中,同步终端与待同步终端之间传递的仅是待同步的数字媒体文件对应的 URL,而不是数字媒体文件本身,因此,同步终端与待同步终端之间传递的数据量大大降低,受到同步终端与待同步终端之间局域网状况的影响较小,能够提高文件同步效率。

[0114] 本发明中,待同步的数字媒体文件可以包括:图片、视频或音频形式的文件。同步终端通过米联、Airplay、DLNA 或 Miracast 与待同步终端进行通讯。下面以视频文件为例,对上述数据同步过程进行详细说明。

[0115] 首先对同步终端获取待同步的视频文件的 URL 进行详细介绍。

[0116] 如图 2 所示,为同步终端获取待同步的视频文件的 URL 的流程示意图。该流程可以包括以下执行步骤:

[0117] 步骤 S201、从 web 页面上提取视频标签;

[0118] 步骤 S202、对所述视频标签的类型进行识别；

[0119] 步骤 S203、根据所述视频标签的类型提取视频 URL。

[0120] 本发明中,通过对提取到的视频标签的类型进行识别,来抓取视频 URL,使得在视频 URL 未知的情况下,可以从网页上准确地抓取可用视频 URL,以实现视频资源的自动批量下载,并且下载的效率较高。

[0121] 由于视频标签都拥有诸如:1、第2集、3集、十、第十八集、二十一集等模式的文字,因此本发明实施例中,可以将这些模式的文字作为预设特征文字,通过识别预设特征文字的方式提取视频标签。如图3所示,为一种从web页面上提取视频标签的实现流程,具体可以包括以下执行步骤:

[0122] 步骤 S301、扫描所述 web 页面的 DOM(Document Object Model,文件对象模型)树,找到所有文字节点;

[0123] 步骤 S302、从所述所有文字节点中提取包括有预设特征文字的文字节点;

[0124] 步骤 S303、将包括有所述预设特征文字的文字节点的父节点作为所述视频标签。

[0125] 以两个视频标签的 HTML(Hypertext Markup Language,超文本标记语言)示例:

[0126] `1`

[0127] `爱在春天第二集`

[0128] 在上述示例中,a元素和span元素是文字节点"1"和"爱在春天第二集"的父元素,因此,a元素和span元素被判定为视频标签。

[0129] 本实施例中,通过视频标签的文字特性对视频标签进行提取,可以快速准确地提取到web页面中的视频标签。

[0130] 本实施例中,定义前导符为视频标签中除预设特征文字外的文字。例如,"爱在春天第二集"这个视频标签中,"第二集"为预设特征文字,"爱在春天"即为前导符。视频标签中,要么没有前导符,要么前导符应当与从web页面中提取出来的标题一致。例如:视频标题为"爱在春天"的页面中,如果出现"爱情公寓2",则判定该视频标签无效,应删除。

[0131] 通常从页面标题中就可以提取出视频标题。例如,优酷网连续剧页面的标题大致如下:"爱在春天 - 优酷视频",可以从中提取出视频标题"爱在春天"。

[0132] 在图4所示的实施例中,当网络中不存在待同步终端时,为了避免同步终端发起始终无效的同步连接,可以在执行上述步骤S101之前,执行如下步骤:

[0133] 步骤 S103、当检测到当前 web 页面上具有所述数字媒体文件时,检测当前局域网环境下是否存在所述待同步终端;

[0134] 步骤 S104、若存在所述待同步终端,则生成与所述数字媒体文件相对应的数据同步接口;通过所述数据同步接口,以便获取所述待同步的数字媒体文件的 URL。

[0135] 需要说明的是,同步终端可以通过某些相关技术确定当前局域网络中的待同步终端,相关技术可以包括:米联、Airplay、DLNA 以及 Miracast 等。例如:小米手机通过米联技术检测到局域网环境下有可以实现同步分享的小米电视或小米盒子。

[0136] 当检测到当前局域网环境下存在待同步终端时,同步终端上便生成与该数字媒体文件相对应的数据同步接口;通过该数据同步接口,以便同步终端获取该待同步的数字媒体文件的 URL。

[0137] 本发明提供的另一个实施例中,提供了另一种数据同步方法的流程图,如图5所

示,该数据同步方法用于同步终端中,包括以下步骤:

[0138] 步骤 S101、获取待同步的数字媒体文件的 URL;

[0139] 步骤 S102、发送所述 URL 至待同步终端,以便所述待同步终端根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件;

[0140] 步骤 S105、获取对所述数字媒体文件的控制指令;

[0141] 步骤 S106、将所述控制指令发送至所述待同步终端,以对所述待同步终端上的所述数字媒体文件进行控制。

[0142] 本发明实施例中,同步终端可以向待同步终端发送数字媒体文件的控制指令,通过该数字媒体文件的控制指令,对待同步终端上的相应数字媒体文件进行控制。实际应用中,可以在同步终端上预置控制界面,当同步终端将待同步的数字媒体文件的 URL 发送至待同步终端之后,即可触发该控制界面,当该控制界面打开时,则可通过该控制界面,获取相应控制指令,向待同步终端发送控制指令,该控制指令用于对待同步终端上的数字媒体文件的操作进行相应控制。以视频文件为例,控制内容可以包括:播放进度调节、音量调节、暂停等常规视频操作。

[0143] 本发明提供的又一个实施例中,提供了又一种数据同步方法的流程图,如图 6 所示,可以包括以下步骤:

[0144] 步骤 S101、获取待同步的数字媒体文件的 URL;

[0145] 步骤 S102、发送所述 URL 至待同步终端,以便所述待同步终端根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件;

[0146] 步骤 S107、接收所述待同步终端返回的所述数字媒体文件的播放结束信息;

[0147] 步骤 S108、检测所述数字媒体文件是否存在连续播放的后续媒体文件;

[0148] 步骤 S109、如果存在所述后续媒体文件,则获取所述后续媒体文件的 URL;

[0149] 步骤 S110、发送所述后续媒体文件的 URL 至所述待同步终端,以便所述待同步终端根据所述后续媒体文件的 URL 从所述服务器获取所述后续媒体文件。

[0150] 该实施例针对存在多个数字媒体文件连续播放的应用场景。以播放连续剧类视频为例,实际应用中,很多连续剧类视频是一集播放完,自动进行下一集的播放。可以理解的是,当待同步终端播放完当前视频后,会通过米联等技术向同步终端返回播放结束信息。当同步终端接收到该播放结束信息之后,可以检测当前同步的视频文件是否具有自动播放的下一个视频文件。如果有,则继续获取下一个视频文件的 URL 且同步给待同步终端,从而,待同步终端可以继续根据接收到的 URL 获取下一个视频文件,进而,继续播放下一个视频文件。可见,该实现方式中,可以在待同步终端进行同步视频文件的自动连续播放。

[0151] 下面以一个具体应用场景,对上述数据同步过程进行相应说明。仍以同步视频文件为例,同步终端为手机端,待同步终端为数字电视,手机端与数字电视之间存在可用的局域网络,数字电视上具有可供同步分享的视频播放器。手机端首先获取待同步的视频文件的 URL,之后,手机端不需要在本地播放该视频文件,而是通过米联、Airplay、DLNA 或 Miracast 技术,将获取到的 URL 发送至数字电视。当数字电视接收到 URL 之后,即可根据该 URL 访问服务器,从服务器获取该视频文件,加载并播放该视频文件。为了便于同步终端用户对视频文件播放的控制,可以在手机端上预置控制界面,为了提高用户体验度,可以将该控制界面设置为类似电视机遥控器的控制模式。从而,在完成前述视频文件同步功能后,手

机端可以成为一个视频控制端。用户可以通过手机对数字电视上加载的视频文件进行播放进度调节、音量调节、暂停等常规视频操作。当手机端接收到用户发起的操作时,将操作转化为相应的控制指令,并将具体的控制指令通过米联等技术,发送到数字电视端。数字电视端在接收到该控制指令后,则会对在播放的视频进行相对应的控制。

[0152] 实际应用中,很多连续剧类视频是一集播放完,自动进行下一集的播放。当数字电视端播放完当前视频后,会通过米联等技术向手机端返回播放结束信息。当手机端接收到该播放结束信息之后,可以检测当前同步的视频文件是否具有自动播放的下一个视频文件。如果有,则继续提取下一个视频文件的 URL 且同步给数字电视端,从而,数字电视端可以继续根据接收到的 URL 获取下一个视频文件,进而,继续播放下一个视频文件。

[0153] 图片、音频文件的同步过程与视频文件的同步过程相类似,此处不再进行赘述。

[0154] 上述实施例中,从同步终端侧的角度,描述了相应的数据同步流程。下面,从待同步终端侧出发,描述相应的数据同步流程。

[0155] 如图 7 所示,为待同步终端侧的数据同步流程,该流程可以包括以下执行步骤:

[0156] 步骤 S701、接收同步终端发送的由所述同步终端获取的待同步的数字媒体文件的 URL ;

[0157] 步骤 S702、根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。

[0158] 该实施例中,同步终端需要将文件同步至待同步终端,待同步的文件为数字媒体文件。具体应用中,待同步终端为网络中存在能够进行同步分享的终端。

[0159] 在步骤 S701 中,待同步终端接收到的并非待同步的数字媒体文件本身,而是同步终端获取的待同步的数字媒体文件的 URL,其中,待同步的数字媒体文件可以包括:图片、视频或音频形式的文件。

[0160] 具体地,同步终端可以将待同步的数字媒体文件的 URL 携带在发送至待同步终端的同步请求中,当待同步终端接收到同步请求时,获取同步请求中携带的待同步的数字媒体文件的 URL。

[0161] 在步骤 S702 中,待同步终端根据接收到的 URL,访问服务器,从服务器获取该数字媒体文件,从而实现将数字媒体文件同步在待同步终端上。

[0162] 与相关技术的不同之处在于,本发明中,待同步终端进行数字媒体文件同步过程中,不需根据同步终端发送的待同步的数字媒体文件本身进行同步,而是根据同步终端发送的待同步的数字媒体文件的 URL 进行同步,即:待同步终端根据该 URL 从服务器获取待同步的数字媒体文件,完成文件同步过程。

[0163] 本发明中的同步终端将数字媒体文件同步至待同步终端时,不需将数字媒体文件发送至待同步终端,而是获取数字媒体文件的 URL,将该 URL 发送至待同步终端,从而,待同步终端能够根据该 URL 从服务器获取对应的数字媒体文件。由于同步终端不需将数字媒体文件发送至待同步终端,使得同步过程中,从而,可以大大节省同步终端的存储资源。

[0164] 此外,由于进行文件同步的过程中,同步终端与待同步终端之间传递的仅是待同步的数字媒体文件对应的 URL,而不是数字媒体文件本身,因此,同步终端与待同步终端之间传递的数据量大大降低,受到同步终端与待同步终端之间局域网状况的影响较小,能够提高文件同步效率。

[0165] 本发明中,待同步的数字媒体文件可以包括:图片、视频或音频形式的文件。待同

步终端通过米联、Airplay、DLNA 或 Miracast 与同步终端进行通讯。

[0166] 本发明提供的另一个实施例中,提供了另一种数据同步方法的流程图,如图 8 所示,该数据同步方法用于待同步终端中,包括以下步骤:

[0167] 步骤 S701、接收同步终端发送的由所述同步终端获取的待同步的数字媒体文件的 URL;

[0168] 步骤 S702、根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件;

[0169] 步骤 S703、接收所述同步终端获取的对所述数字媒体文件的控制指令;

[0170] 步骤 S704、根据所述控制指令,对从所述服务器获取的所述数字媒体文件进行控制。

[0171] 本发明实施例中,待同步终端可以接收同步终端发送的数字媒体文件的控制指令,通过该数字媒体文件的控制指令,对待同步终端上的相应数字媒体文件进行控制。实际应用中,可以在同步终端上预置控制界面,当同步终端将待同步的数字媒体文件的 URL 发送至待同步终端之后,即可触发该控制界面,当该控制界面打开时,则可通过该控制界面,获取相应控制指令,向待同步终端发送控制指令,该控制指令用于对待同步终端上的数字媒体文件的操作进行相应控制。以视频文件为例,控制内容可以包括:播放进度调节、音量调节、暂停等常规视频操作。

[0172] 在图 9 所述的实施例中,还可以包括以下执行步骤:

[0173] 步骤 S705、当所述数字媒体文件播放结束时,向所述同步终端返回所述数字媒体文件的播放结束信息,以便所述同步终端检测所述数字媒体文件是否存在连续播放的后续数字媒体文件;

[0174] 步骤 S706、如果存在所述后续数字媒体文件,则接收所述同步终端发送的由所述同步终端获取的所述后续数字媒体文件的 URL;

[0175] 步骤 S707、根据所述后续数字媒体文件的 URL,从所述服务器获取所述后续数字媒体文件。

[0176] 该实施例针对存在多个数字媒体文件连续播放的应用场景。以播放连续剧类视频为例,实际应用中,很多连续剧类视频是一集播放完,自动进行下一集的播放。可以理解的是,当待同步终端播放完当前视频后,会通过米联等技术向同步终端返回播放结束信息。当同步终端接收到该播放结束信息之后,可以检测当前同步的视频文件是否具有自动播放的下一个视频文件。如果有,则继续获取下一个视频文件的 URL 且同步给待同步终端,从而,待同步终端可以继续根据接收到的 URL 获取下一个视频文件,进而,继续播放下一个视频文件。可见,该实现方式中,可以在待同步终端进行同步视频文件的自动连续播放。

[0177] 仍以同步视频文件为例,同步终端为手机端,待同步终端为数字电视,手机端与数字电视之间存在可用的局域网络,数字电视上具有可供同步分享的视频播放器。为了提高用户体验度,可以将该控制界面设置为类似电视机遥控器的控制模式。从而,在完成前述视频文件同步功能后,手机端可以成为一个视频控制端。用户可以通过手机对数字电视上加载的视频文件进行播放进度调节、音量调节、暂停等常规视频操作。当手机端接收到用户发起的操作时,将操作转化为相应的控制指令,并将具体的控制指令通过米联等技术,发送到数字电视端。数字电视端在接收到该控制指令后,则会对在播放的视频进行相对应的控制。

[0178] 当数字电视端播放完当前视频后,会通过米联等技术向手机端返回播放结束信

息。当手机端接收到该播放结束信息之后,可以检测当前同步的视频文件是否具有自动播放的下一个视频文件。如果有,则继续提取下一个视频文件的 URL 且同步给数字电视端,从而,数字电视端可以继续根据接收到的 URL 获取下一个视频文件,进而,继续播放下一个视频文件。

[0179] 相应上述方法实施例,本发明还提供了一种同步终端实施例。

[0180] 图 10 是一种同步终端的结构示意图。参照图 10,该装置可以包括:

[0181] URL 获取模块 101,用于获取待同步的数字媒体文件的 URL;

[0182] URL 发送模块 102,用于发送所述 URL 至待同步终端,以便所述待同步终端根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。

[0183] 本发明实施例中,同步终端将数字媒体文件同步至待同步终端时,不需将数字媒体文件发送至待同步终端,而是获取数字媒体文件的 URL,将该 URL 发送至待同步终端,从而,待同步终端能够根据该 URL 从服务器获取对应的数字媒体文件。由于同步终端不需将数字媒体文件发送至待同步终端,使得同步过程中,从而,可以大大节省同步终端的存储资源。

[0184] 此外,由于进行文件同步的过程中,同步终端与待同步终端之间传递的仅是待同步的数字媒体文件对应的 URL,而不是数字媒体文件本身,因此,同步终端与待同步终端之间传递的数据量大大降低,受到同步终端与待同步终端之间局域网状况的影响较小,能够提高文件同步效率。

[0185] 本发明中,待同步的数字媒体文件可以包括:图片、视频或音频形式的文件。

[0186] 以数字媒体文件为视频文件为例,图 11 所示为 URL 获取模块的一种结构示意图,可以包括:

[0187] 标签提取单元 111,用于从 web 页面上提取视频标签;

[0188] 识别单元 112,用于对所述视频标签的类型进行识别;

[0189] URL 提取单元 113,用于根据所述视频标签的类型提取视频 URL。

[0190] 该实现方式下,URL 获取模块通过对提取到的视频标签的类型进行识别,来抓取视频 URL,使得在视频 URL 未知的情况下,可以从网页上准确地抓取可用视频 URL,以实现对视频资源的自动批量下载,并且下载的效率较高。

[0191] 图 12 所示为标签提取单元的一种结构示意图,可以包括:

[0192] 扫描子单元 121,用于扫描所述 web 页面的 DOM 树,找到所有文字节点;

[0193] 文字节点提取子单元 122,用于从所述所有文字节点中提取包括有预设特征文字的文字节点;

[0194] 视频标签确定子单元 123,用于将包括有所述预设特征文字的文字节点的父节点作为所述视频标签。

[0195] 本实施例中,通过视频标签的文字特性对视频标签进行提取,可以快速准确地提取到 web 页面中的视频标签。

[0196] 此外,在图 13 所示的另一种同步终端中,还可以包括以下模块:

[0197] 待同步终端监测模块 103,用于当检测到当前 web 页面上具有所述数字媒体文件时,检测当前局域网环境下是否存在所述待同步终端;

[0198] 同步接口生成模块 104,用于若存在所述待同步终端,则生成与所述数字媒体文件

相对应的数据同步接口；通过所述数据同步接口，以便获取所述待同步的数字媒体文件的 URL。

[0199] 该实施例中，同步终端可以通过某些相关技术确定当前局域网络中的待同步终端，相关技术可以包括：米联、Airplay、DLNA 以及 Miracast 等。

[0200] 在图 14 所示的又一种同步终端中，还可以包括以下模块：

[0201] 控制指令获取模块 105，用于获取对所述数字媒体文件的控制指令；

[0202] 控制指令发送模块 106，用于将所述控制指令发送至所述待同步终端，以对所述待同步终端上的所述数字媒体文件进行控制。

[0203] 本发明实施例中，同步终端可以向待同步终端发送数字媒体文件的控制指令，通过该数字媒体文件的控制指令，对待同步终端上的相应数字媒体文件进行控制。实际应用中，可以在同步终端上预置控制界面，当同步终端将待同步的数字媒体文件的 URL 发送至待同步终端之后，即可触发该控制界面，当该控制界面打开时，则可通过该控制界面，获取相应控制指令，向待同步终端发送控制指令，该控制指令用于对待同步终端上的数字媒体文件的操作进行相应控制。

[0204] 在图 15 所示的再一种同步终端中，还可以包括以下模块：

[0205] 播放信息接收模块 107，用于接收所述待同步终端返回的所述视频文件的播放结束信息；

[0206] 视频检测模块 108，用于检测所述视频文件之后是否存在连续播放的其他视频文件；

[0207] 如果存在所述其他视频文件，则所述 URL 获取模块，还用于获取连续播放的下一视频文件的 URL；

[0208] 所述 URL 发送模块，还用于发送所述下一视频文件的 URL 至所述待同步终端，以便所述待同步终端根据所述下一视频文件的 URL 继续从服务器获取所述下一视频文件。

[0209] 相应地，本发明还提供了一种待同步终端。

[0210] 图 16 是一种待同步终端的结构示意图，可以包括：

[0211] URL 接收模块 161，用于接收同步终端发送的由所述同步终端获取的待同步的数字媒体文件的 URL；

[0212] 文件获取模块 162，用于根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。

[0213] 与相关技术的不同之处在于，本发明中，待同步终端进行数字媒体文件同步过程中，不需根据同步终端发送的待同步的数字媒体文件本身进行同步，而是根据同步终端发送的待同步的数字媒体文件的 URL 进行同步，即：待同步终端根据该 URL 从服务器获取待同步的数字媒体文件，完成文件同步过程。

[0214] 需要说明的是，待同步终端可以通过某些相关技术接收同步终端发送的待同步的数字媒体文件的 URL，相关技术可以包括：米联、Airplay、DLNA 以及 Miracast 等。待同步的数字媒体文件可以包括：图片、视频或音频形式的文件。

[0215] 本发明中的同步终端将数字媒体文件同步至待同步终端时，不需将数字媒体文件发送至待同步终端，而是获取数字媒体文件的 URL，将该 URL 发送至待同步终端，从而，待同步终端能够根据该 URL 从服务器获取对应的数字媒体文件。由于同步终端不需将数字媒体文件发送至待同步终端，使得同步过程中，从而，可以大大节省同步终端的存储资源。

[0216] 此外,由于进行文件同步的过程中,同步终端与待同步终端之间传递的仅是待同步的数字媒体文件对应的 URL,而不是数字媒体文件本身,因此,同步终端与待同步终端之间传递的数据量大大降低,受到同步终端与待同步终端之间局域网状况的影响较小,能够提高文件同步效率。

[0217] 在图 17 所示的待同步终端中,还可以包括:

[0218] 控制指令接收模块 163,用于接收所述同步终端获取的对所述数字媒体文件的控制指令;

[0219] 控制模块 164,用于根据所述控制指令,对从所述服务器获取的所述数字媒体文件进行控制。

[0220] 本发明实施例中,待同步终端可以接收同步终端发送的数字媒体文件的控制指令,通过该数字媒体文件的控制指令,对待同步终端上的相应数字媒体文件进行控制。实际应用中,可以在同步终端上预置控制界面,当同步终端将待同步的数字媒体文件的 URL 发送至待同步终端之后,即可触发该控制界面,当该控制界面打开时,则可通过该控制界面,获取相应控制指令,向待同步终端发送控制指令,该控制指令用于对待同步终端上的数字媒体文件的操作进行相应控制。

[0221] 在图 18 所示的待同步终端中,还可以包括:

[0222] 播放信息返回模块 165,用于当所述数字媒体文件播放结束时,向所述同步终端返回所述数字媒体文件的播放结束信息,以便所述同步终端检测所述数字媒体文件是否存在连续播放的后续数字媒体文件;

[0223] 所述 URL 接收模块 161,还用于如果存在所述后续数字媒体文件时,接收所述同步终端发送的由所述同步终端获取的所述后续数字媒体文件的 URL;

[0224] 所述文件获取模块 162,还用于根据所述后续数字媒体文件的 URL,从所述服务器获取所述后续数字媒体文件。

[0225] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0226] 图 19 是根据一示例性实施例示出的一种用于数据同步的装置 800 的框图。例如,装置 800 可以是移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等。

[0227] 参照图 19,装置 800 可以包括以下一个或多个组件:处理组件 802,存储器 804,电源组件 806,多媒体组件 808,音频组件 810,输入/输出(I/O)的接口 812,传感器组件 814,以及通信组件 816。

[0228] 处理组件 802 通常控制装置 800 的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 802 可以包括一个或多个处理器 820 来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件 802 可以包括一个或多个模块,便于处理组件 802 和其他组件之间的交互。例如,处理组件 802 可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件 808 和处理组件 802 之间的交互。

[0229] 存储器 804 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 800 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 800 上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器 804 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的

组合实现,如静态随机存取存储器 (SRAM),电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM),可擦除可编程只读存储器 (EPROM),可编程只读存储器 (PROM),只读存储器 (ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0230] 电源组件 806 为装置 800 的各种组件提供电力。电源组件 806 可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置 800 生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0231] 多媒体组件 808 包括在所述装置 800 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器 (LCD) 和触摸面板 (TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件 808 包括一个前置摄像头和 / 或后置摄像头。当装置 800 处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和 / 或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0232] 音频组件 810 被配置为输出和 / 或输入音频信号。例如,音频组件 810 包括一个麦克风 (MIC),当装置 800 处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 804 或经由通信组件 816 发送。在一些实施例中,音频组件 810 还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0233] I/O 接口 812 为处理组件 802 和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0234] 传感器组件 814 包括一个或多个传感器,用于为装置 800 提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件 814 可以检测到装置 800 的打开 / 关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置 800 的显示器和小键盘,传感器组件 814 还可以检测装置 800 或装置 800 一个组件的位置改变,用户与装置 800 接触的存在或不存在,装置 800 方位或加速 / 减速和装置 800 的温度变化。传感器组件 814 可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 814 还可以包括光传感器,如 CMOS 或 CCD 图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件 814 还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0235] 通信组件 816 被配置为便于装置 800 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 800 可以接入基于通信标准的无线网络,如 WiFi,2G 或 3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件 816 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件 816 还包括近场通信 (NFC) 模块,以促进短程通信。例如,在 NFC 模块可基于射频识别 (RFID) 技术,红外数据协会 (IrDA) 技术,超宽带 (UWB) 技术,蓝牙 (BT) 技术和其他技术来实现。

[0236] 在示例性实施例中,装置 800 可以被一个或多个应用专用集成电路 (ASIC)、数字信号处理器 (DSP)、数字信号处理设备 (DSPD)、可编程逻辑器件 (PLD)、现场可编程门阵列 (FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0237] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器 804,上述指令可由装置 800 的处理器 820 执行以完成上述方法。例

如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器 (RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0238] 一种非临时性计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由移动终端的处理器执行时,使得移动终端能够执行一种数据同步方法,所述方法包括:

[0239] 获取待同步的数字媒体文件的 URL;

[0240] 发送所述 URL 至待同步终端,以便所述待同步终端根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。

[0241] 另一种非临时性计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由移动终端的处理器执行时,使得移动终端能够执行一种数据同步方法,所述方法包括:

[0242] 接收同步终端发送的由所述同步终端获取的待同步的数字媒体文件的 URL;

[0243] 根据所述 URL 从服务器获取所述数字媒体文件。

[0244] 图 20 是本发明实施例中服务器的结构示意图。该服务器 1900 可因配置或性能不同而产生比较大的差异,可以包括一个或一个以上中央处理器 (central processing units, CPU) 1922 (例如,一个或一个以上处理器) 和存储器 1932, 一个或一个以上存储应用程序 1942 或数据 1944 的存储介质 1930 (例如一个或一个以上海量存储设备)。其中,存储器 1932 和存储介质 1930 可以是短暂存储或持久存储。存储在存储介质 1930 的程序可以包括一个或一个以上模块 (图示没标出), 每个模块可以包括对服务器中的一系列指令操作。更进一步地,中央处理器 1922 可以设置为与存储介质 1930 通信,在服务器 1900 上执行存储介质 1930 中的一系列指令操作。

[0245] 服务器 1900 还可以包括一个或一个以上电源 1926, 一个或一个以上有线或无线网络接口 1950, 一个或一个以上输入输出接口 1958, 一个或一个以上键盘 1956, 和 / 或, 一个或一个以上操作系统 1941, 例如 Windows Server™, Mac OS X™, Unix™, Linux™, FreeBSD™ 等等。

[0246] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本发明未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0247] 应当理解的是,本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

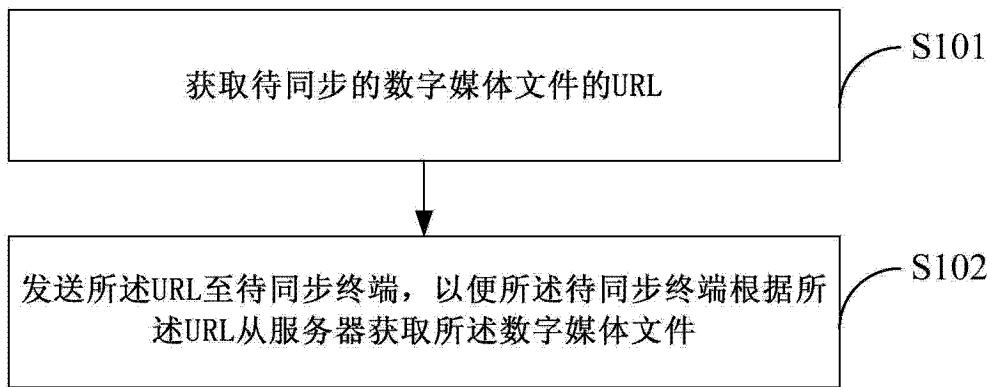


图 1

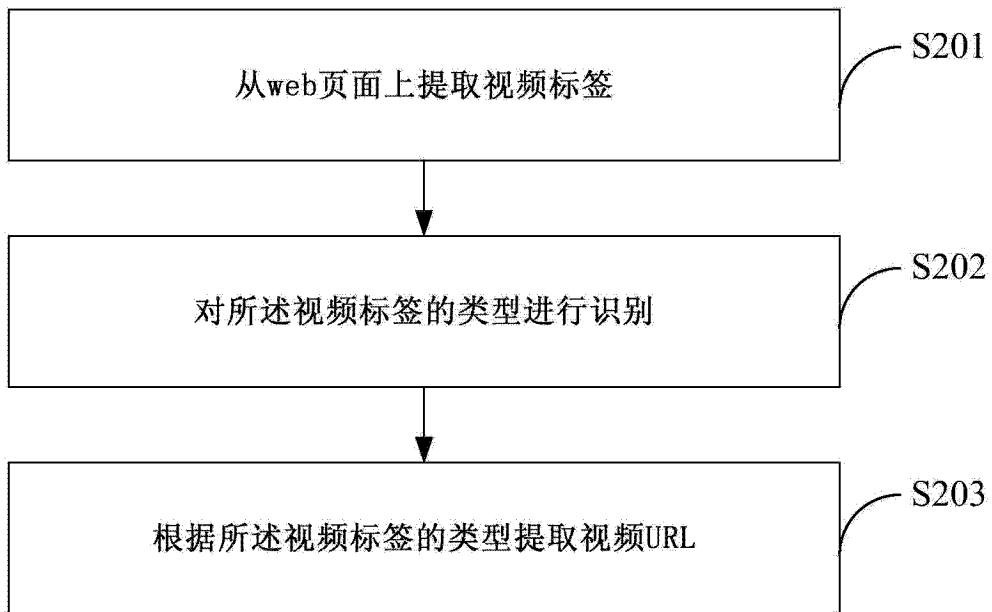


图 2

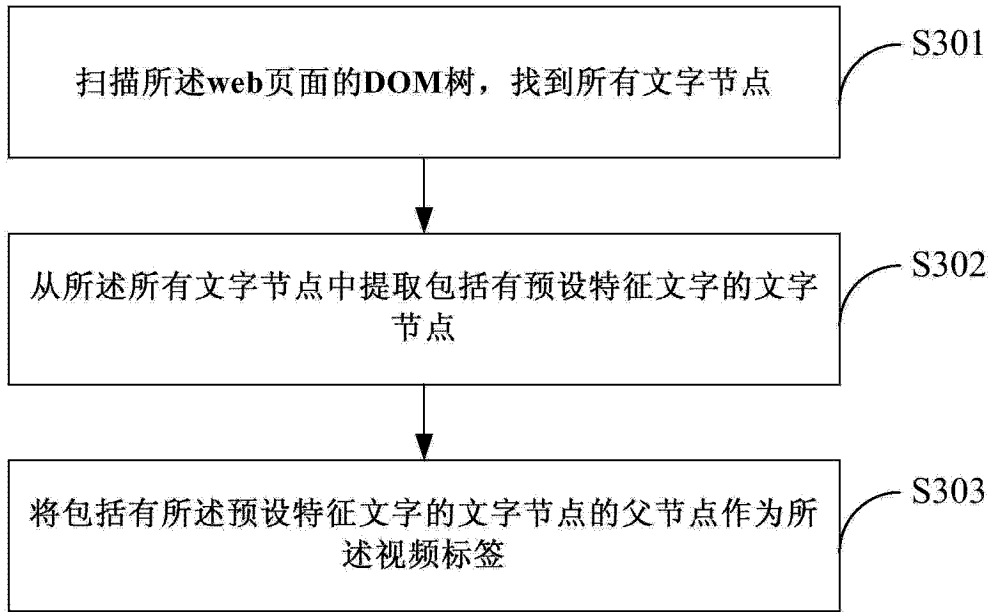


图 3

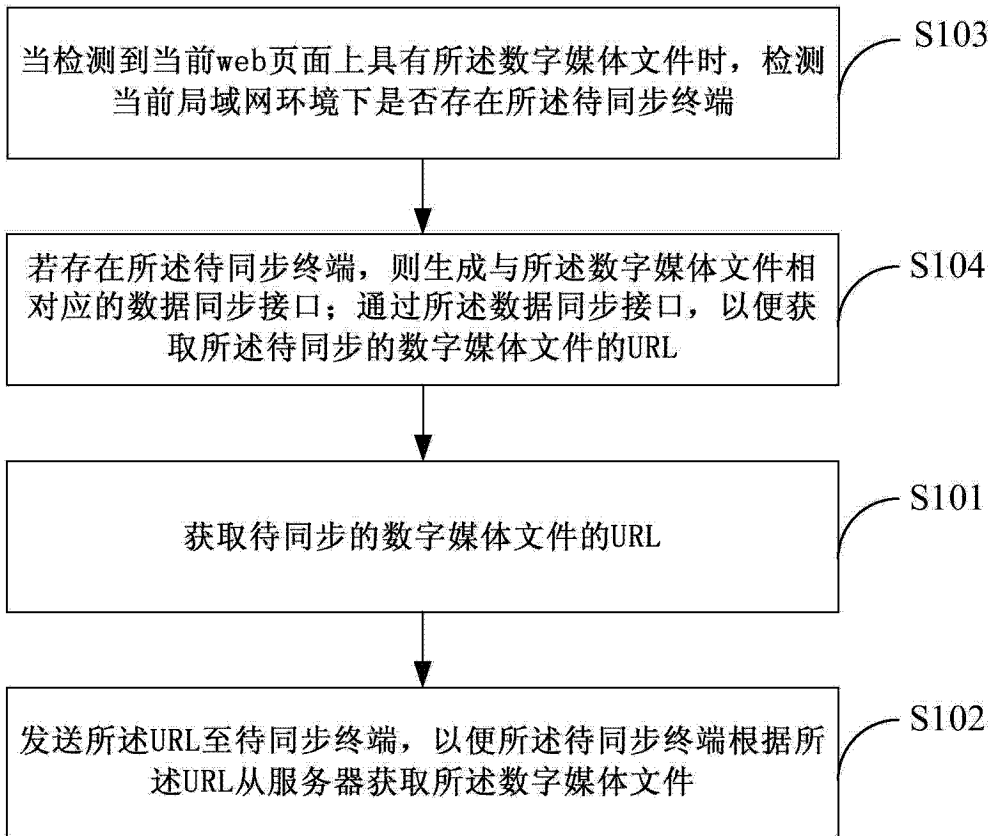


图 4

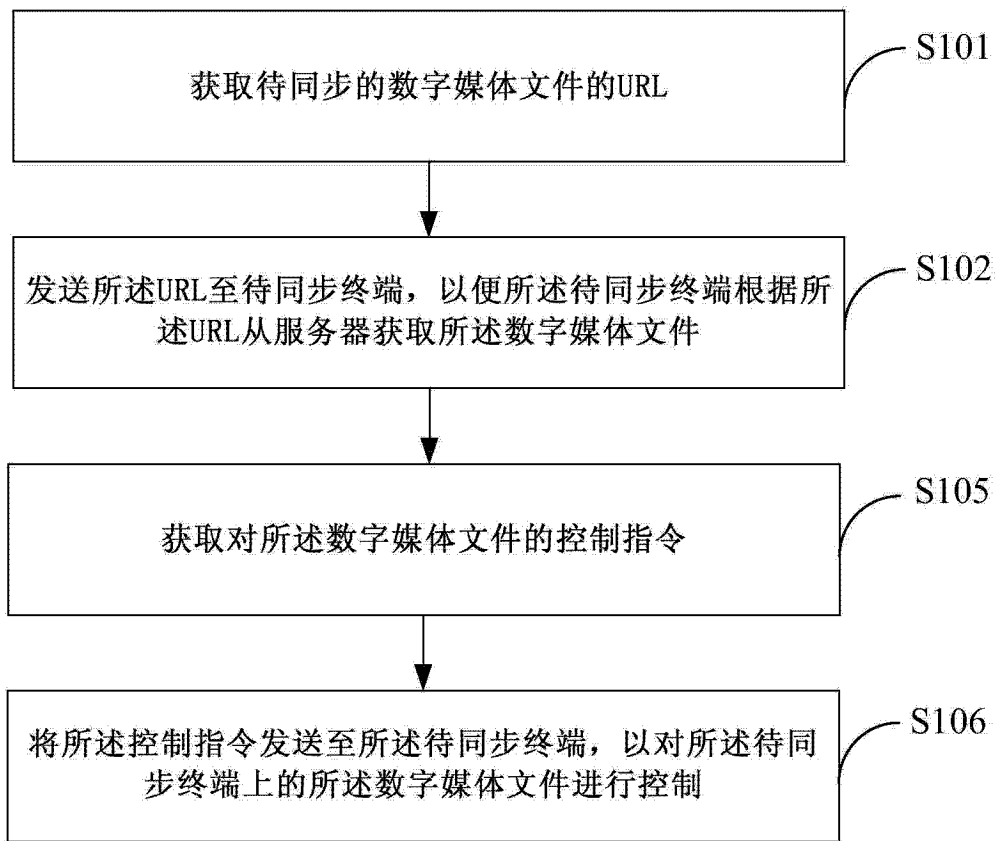


图 5

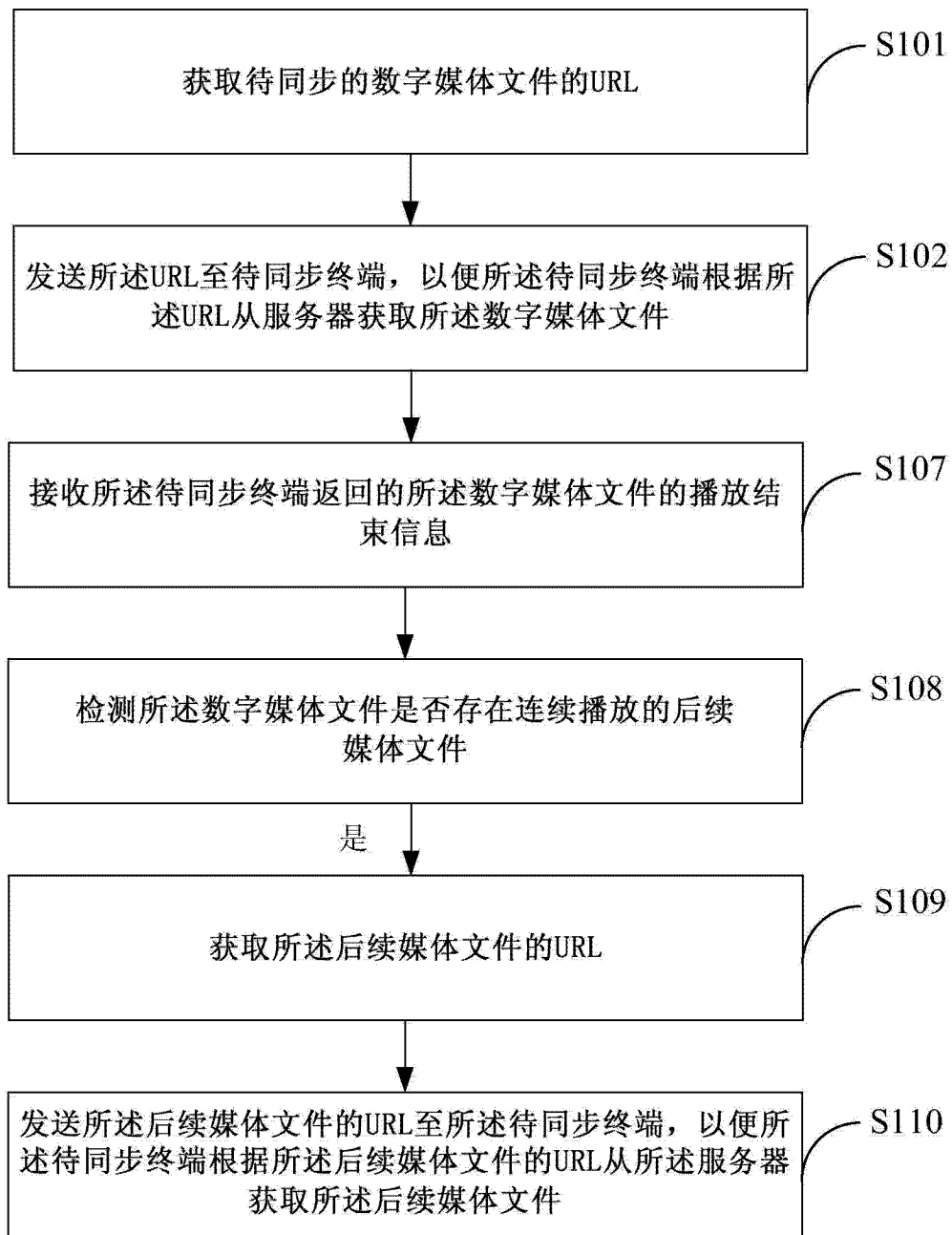


图6

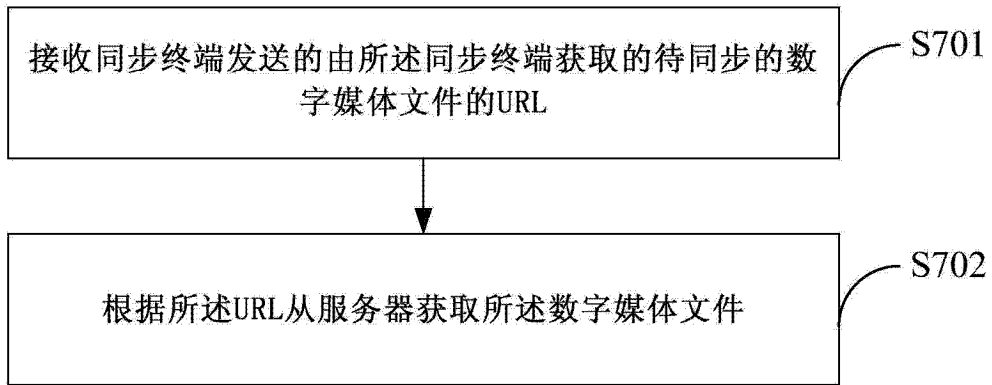


图 7

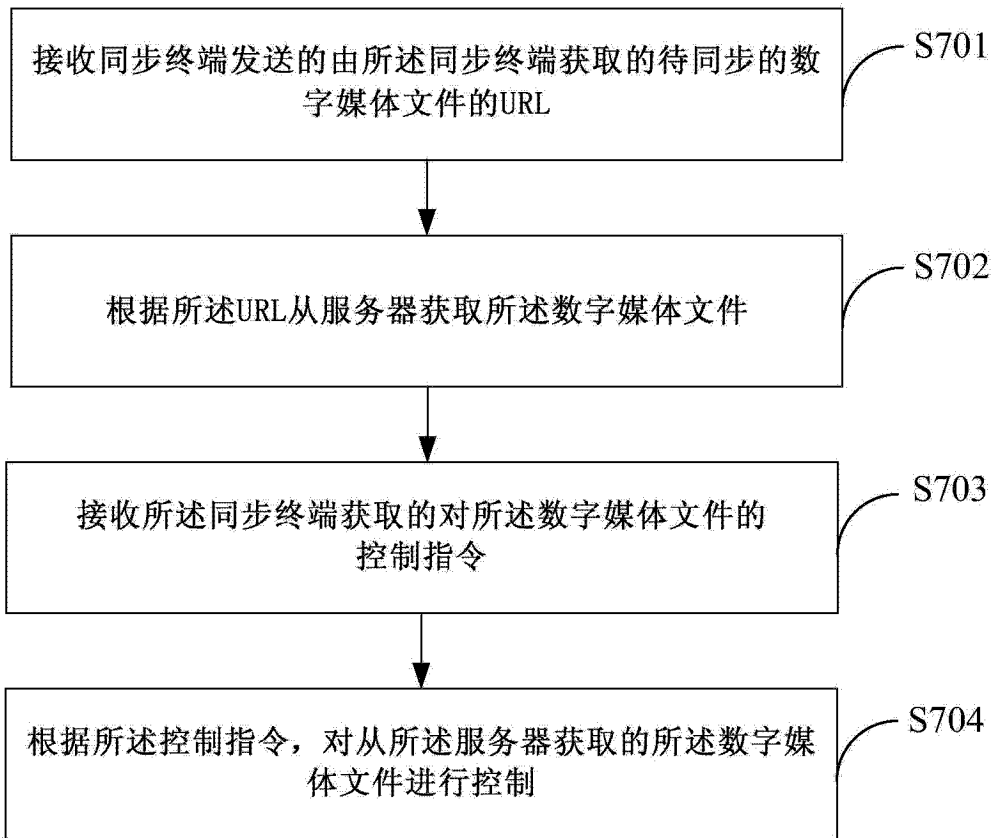


图 8

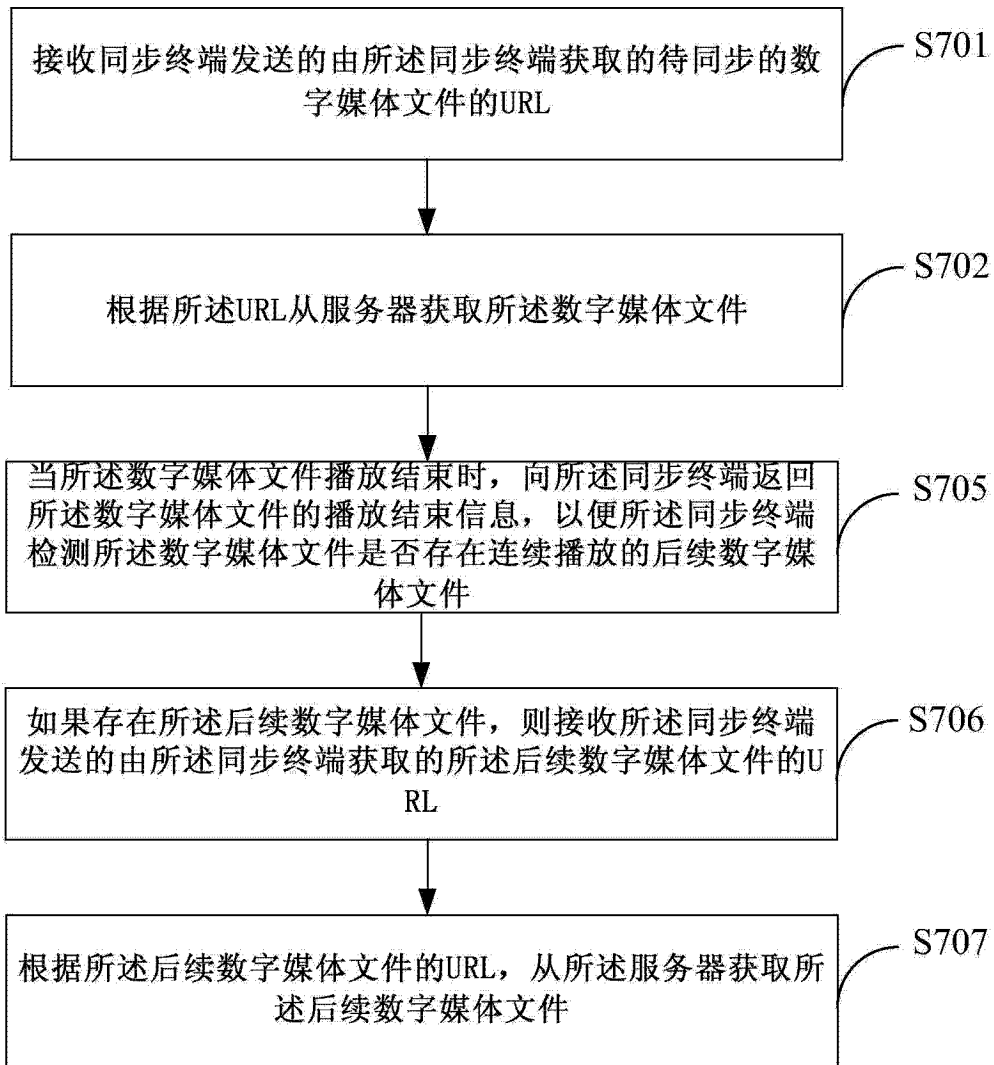


图 9

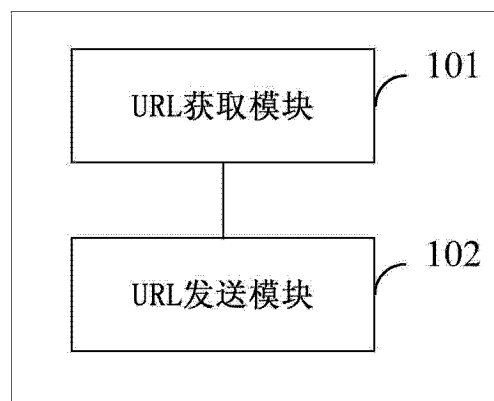


图 10

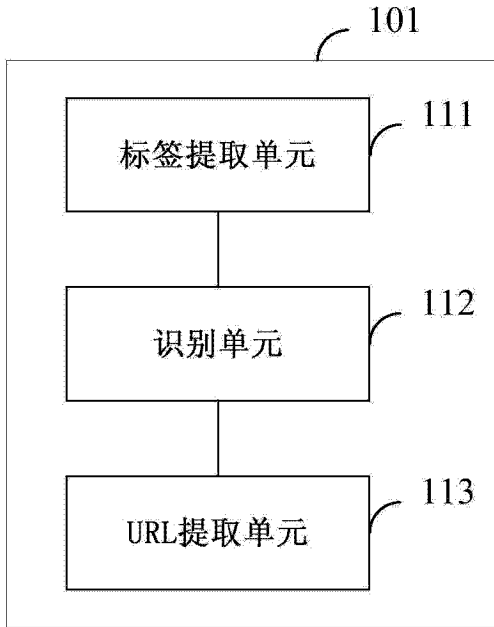


图 11

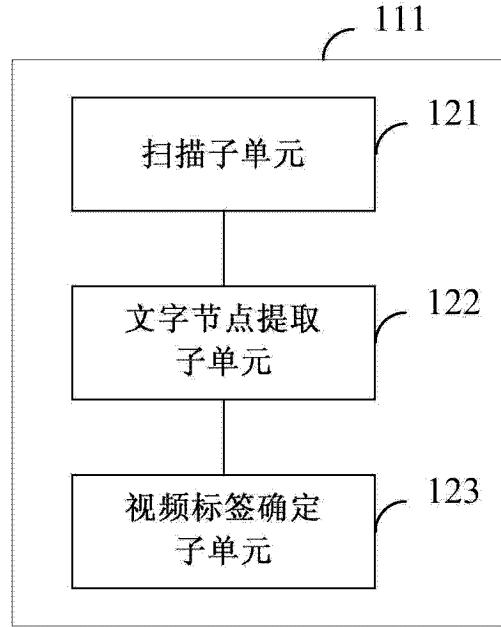


图 12

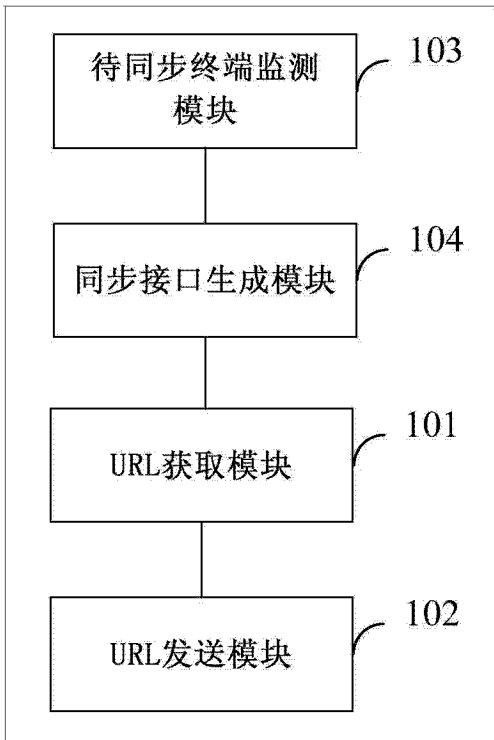


图 13

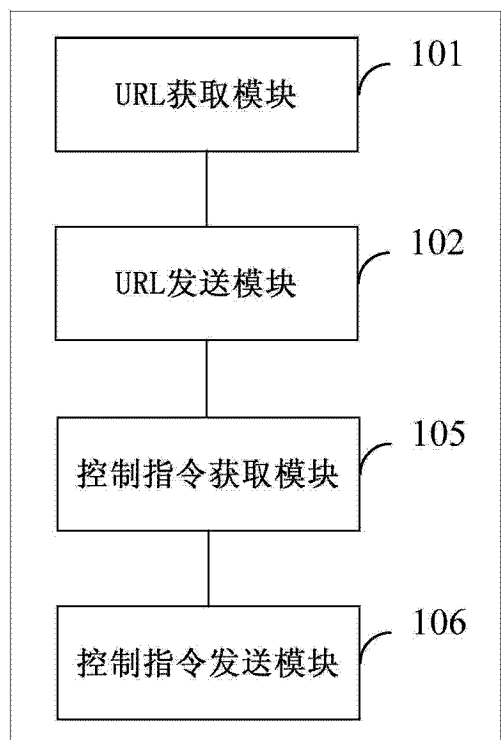


图 14

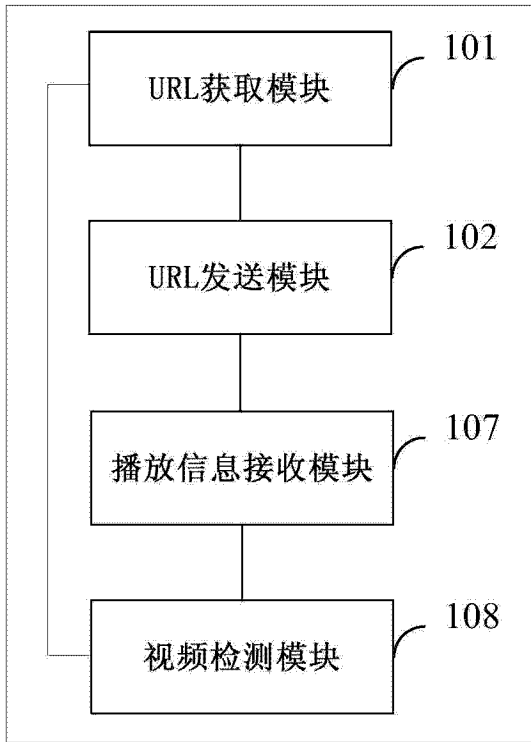


图 15

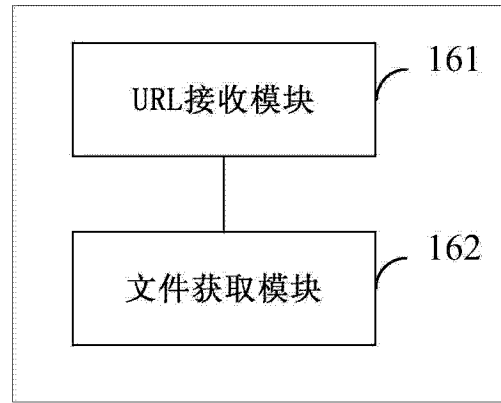


图 16

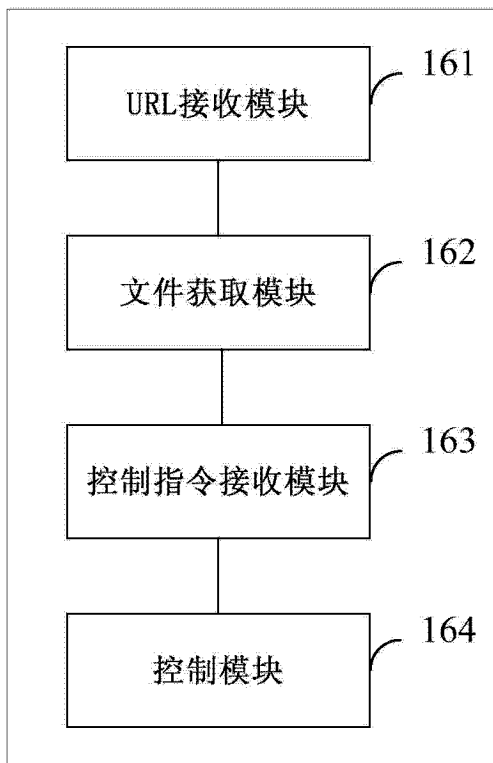


图 17

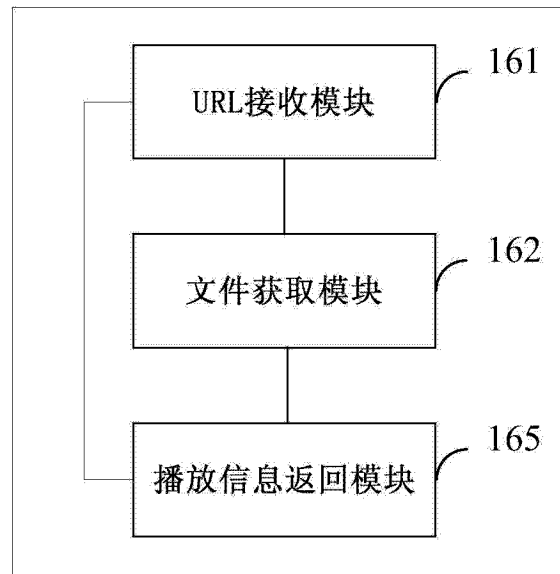


图 18

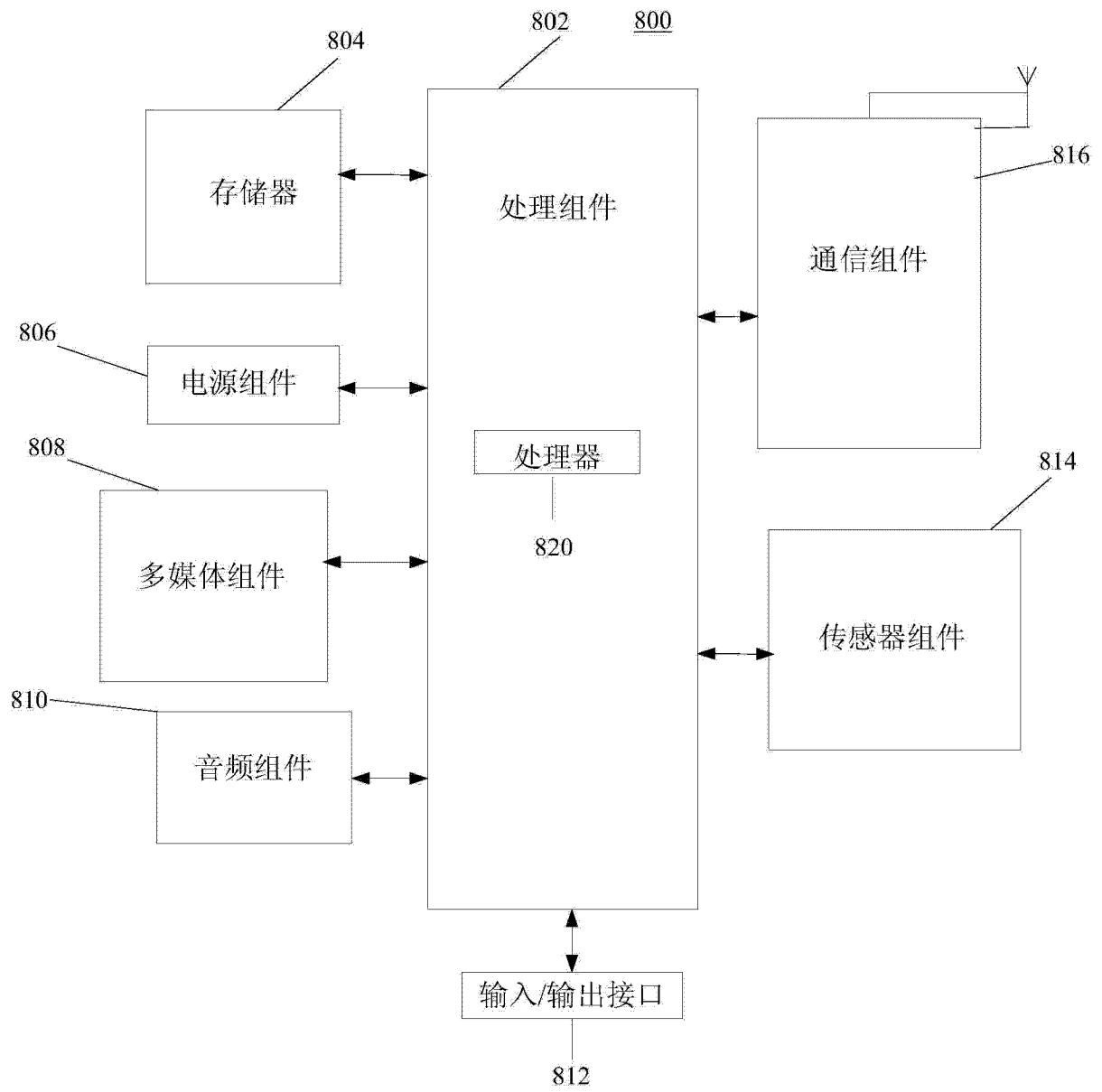


图 19

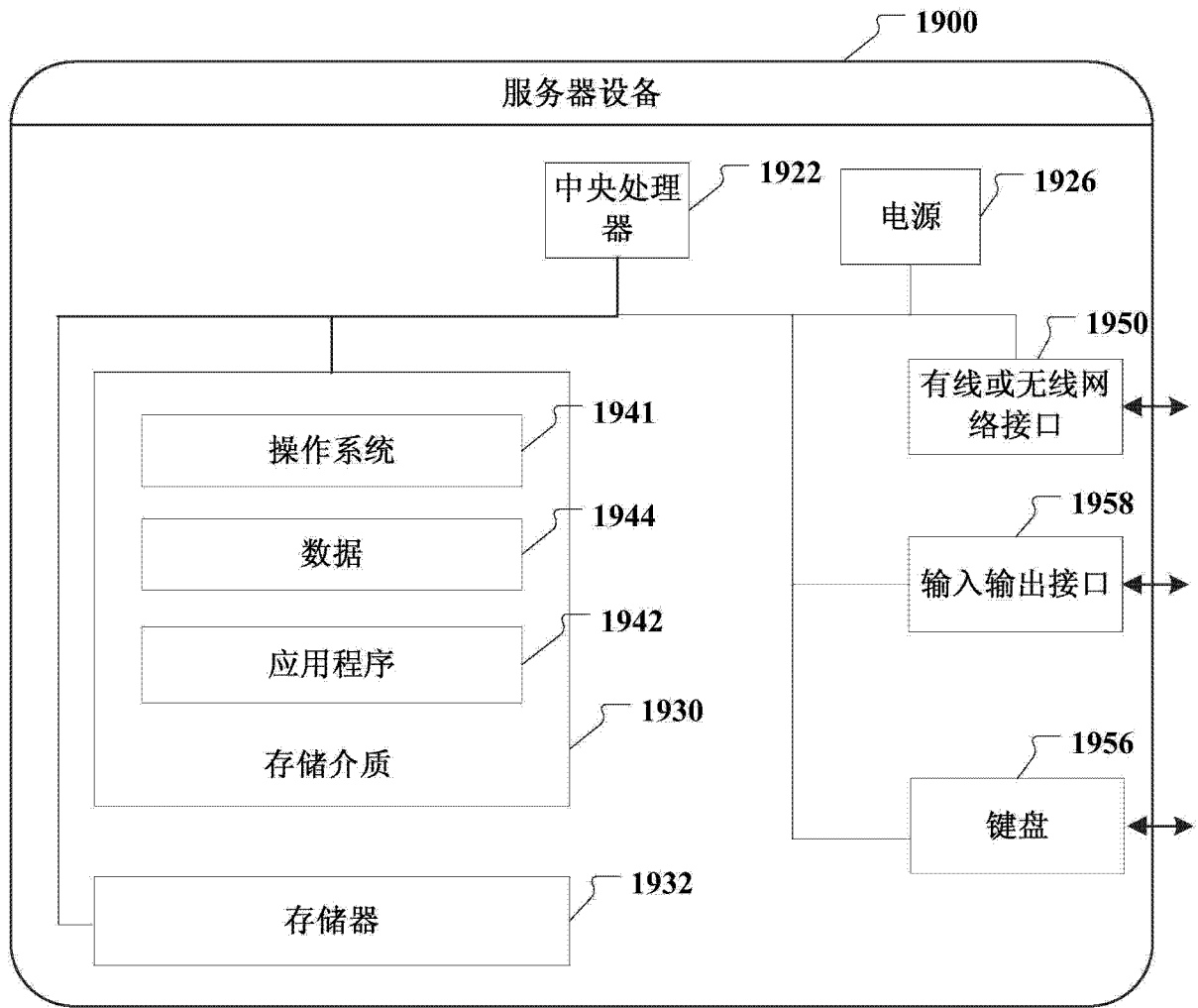


图 20